CAPITOLUL 1
INTRODUCERE ÎN ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE

1. **Sunt afirmaţii corecte despre diafragm:**
   A. Acest muşchi de tip striat scheletic, are mari dimensiuni şi o formă de cupolă
   B. Se află între cadranul superior drept şi cadranul inferior drept
   C. Are raport superior cu apexul cardiac
   D. Se întinde între tegumentul posterior al trunchiului şi tegumentul anterior al trunchiului
   E. Este străbătut de esofag

2. **Cavitatea nazală:**
   A. Este , ca şi orbita, una dintre cavităţile mici ale capului
   B. Se află anterior faţă de nazofaringe
   C. Comunică cu cavitatea bucală prin narine
   D. Comunică posterior cu orofaringele
   E. Deasupra sa se află lobul occipital al emisferelor cerebrale

3. **Asociaţi următoarele structuri ale corpului uman cu regiunile cavităţii abdomino-pelvine în care proiectează:**
   A. Colonul sigmoid – flanc stâng
   B. Ficat- epigastru
   C. Intestin subţire-hipogastru
   D. Cec- hipogastru
   E. Colon ascendent- flanc drept

4. **Este eronat despre diferite regiuni abdomino-pelvine:**
   A. Flancul stâng se învecinează lateral cu regiunea ombilicală
   B. Hipogastrul se învecinează inferior cu regiunea ombilicală
   C. Epigastrul se învecinează medial cu hipocondrul drept
   D. Regiunea iliacă stângă se învecinează lateral cu hipogastrul
   E. Epigastrul are raport inferior cu regiunea ombilicală

5. **Sunt afirmaţii corecte despre ficat:**
   A. Ficatul este un organ si ,ca urmare, este format din mai multe celule cu funcţii complementare
   B. Face parte din sistemul digestiv, ca şi dinţii
   C. Funcţionează ca un centru anatomic şi fiziologic specializat pentru anumite activităţi
   D. Are doar rolul de a produce bila
   E. Organismul este cel mai înalt nivel de organizare

6. **Este fals despre nivelurile de organizare a corpului uman:**
   A. Cel mai simplu nivel de organizare funcţională este atomul
   B. Sistemul de organe cuprinde mai multe organe cu funcţii asemănătoare
   C. Nivelul final de organizare nu este sistemul de organe
   D. Fiecare tip de ţesut are rolurile lui în organism
   E. Atomii sunt unităţi ale elementelor, precum proteinele, glucidele, lipidele

7. **Despre feed-back este corect:**
   A. În feed-back-ul pozitiv, devierea este în sens opus dereglării iniţiale
   B. Reglarea temperaturii corporale este un exemplu de feed-back pozitiv
   C. Cu cât concentraţia glucozei în sânge creşte, cu atât creşte cantitatea de insulină eliberată de pancreas, acesta fiind un exemplu de reglaj prin feed-back pozitiv
   D. Expulzia fetală este un exemplu de feed back pozitiv, deoarece eliberarea de oxitocină din hipotalamus intensifică contracţiile uterine, ceea ce va duce la scăderea secretiei de oxitocină din hipotalamus

E. Când termoreceptorii semnalizează creșterea temperaturii corporale, răspunsul presupune transpirații abundente și vasodilatație

8. **Este adevărat despre diferite funcții ale organismului uman:**
A. Creșterea se realizează prin reproducere asexuată și cu ajutorul substanțelor primite din mediul înconjurător
B. Atât celulele nervoase, cât și cele musculare, prezintă conductibilitate
C. Atât celulele glandulare, cât și cele musculare, prezintă excitabilitate
D. Prin excreție se îndepărtează resturile digestive în defecație
E. Energia eliberată prin catabolismul lipidelor poate fi utilizată pentru anabolismul proteinelor

9. **Un plan trasversal , care trece prin ombilic, trece, de asemenea,prin :**
A. Diafragm
B. Prostată
C. Intestinul subțire
D. Colonul ascendent
E. Ficat

10. **Într-o secțiune transversală prin corpul uman ce trece prin a 5-a vertebră cervicală , se poate observa:**
A. Traheea
B. Nazofaringele
C. Mușchiul trapez
D. Orofaringele
E. Glanda salivară parotidă

11. **Sunt afirmații eronate, cu excepția:**
A. Expulzia placentei este un mecanism de mentinere a homeostaziei prin feed-back negativ
B. Senzorii înregistreaza deviațiile de la valorile de referință și produc răspunsul adecvat
C. Reglarea temperaturii corporale reprezintă un mecanism de reglare de tip feed-back negativ pentru menținerea homeostaziei
D. Toate sistemele de organe sunt implicate în mentinerea homeostaziei
E. Dupa masă(postprandial), pancreasul crește secreția de glucoză ,în vederea menținerii unei glicemii normale

12. **Despre glicemie este corect:**
A. Dacă glicemia este scăzută, scade și eliberarea de insulină din celulele pancreasului
B. Insulina scade glicemia prin stimularea intrării glucozei în celule
C. Hiperglicemia este ameliorată prin consumul de ciocolată
D. Hiperinsulinemie duce la hiperglicemie
E. Hiperglicemia este corectată pin creșterea activității endocrine a celulelor secretoare de insulină

13. **Într-o secțiune mediosagitală prin corpul uman:**
A. Nu se observa rinichiul stang
B. Nu se observă colonul transvers
C. Se observă ficatul
D. Se observă splina
E. Nu se observă vezica biliară

14. **Pentru ca un plan să treacă prin inimă, acest plan trebuie să:**
A. Să fie un plan coronal care să treacă și prin coloana vertebrală
B. Să fie un plan transversal care să treacă și prin mediastin
C. Să fie un plan frontal care să treacă și prin rinichiul stâng
D. Să fie un plan transversal care să treacă deaupra diafragmului
E. Să fie un plan medisagital

15. **Este corect despre mediastin:**
A. Este o cavitate componentă a cavității anterioare a corpului
B. Conține atât organe digestive, cât și organe respiratorii

C. Este delimitat lateral de inimă
D. Conține vase limfatice
E. Este situat între membranele care adăpostesc inima

16. **Selectați afirmațiile false:**
A. Vezica biliară și plămânul drept sunt ipsilaterale
B. Inima este situată cranial față de stern.
C. Carpienele sunt situate proximal față de falange
D. Cavitatea pericardică se află în mediastin
E. Măduva spinării este situată ventral față de coloana vertebrală

17. **Față de un plan coronal ce trece prin mijlocul trunchiului:**
A. Sternul este situat dorsal
B. Canalul rahidian este situat ventral
C. Inima este situată lateral
D. Rinichii sunt situați dorsal
E. Pubisul este situat posterior

18. **Despre poziția diverselor structuri osoase ale corpului uman se poate afirma:**
A. Ulna este situată distal față de osul brațului
B. Radiusul este situat lateral față de ulna
C. Falangele sunt situate proximal față de carpiene
D. Vezica urinară este situată anterior față de rect
E. Rotula este situată distal față de fibula

19. **Se poate afirma despre cavitățile corpului:**
A. Cavitatea toracică conține 3 cavități mai mici
B. Cavitatea dorsala conține trei cavități mai mici
C. Canalul rahidian și cavitatea craniană sunt cavități delimitate de structuri osoase
D. Cavitatea abdomino-pelvină este delimitată superior de un muschi striat.
E. Cavitatea pelvină este delimitată de diafragm

20. **Este corect despre poziția unor regiuni abdomino –pelvine:**
A. Flancul stang se află imediat superior de regiunea inghinală stângă și lateral față de regiunea ombilicală
B. Regiunea epigastrica este situată inferior fata de regiunea hipogastrica si medial fata de hipocondrul drept si stang
C. Hipocondrul stâng este situat inferior față de cavitatea anterioară a corpului
D. Regiunea inghinală stângă conține ovarul
E. Flancul drept este lateral față de regiunea ombilicală și inferior față de hipocondrul drept

21. **Planul parasagital:**
A. Este paralel cu fruntea
B. Delimitează o parte dreaptă și una stângă a corpului
C. Este sinonim cu planul mediosagital
D. Delimitează doua jumătăți egale
E. Poate să treacă prin plămânul stâng

22. **Planul coronal:**
A. Are direcție verticală
B. Formează un unghi drept cu planul sagital
C. Se mai numește orizontal
D. Este perpendicular pe frunte
E. Împarte corpul în două jumătăți simetrice

23. **Despre cavitățile corpului este adevarat:**
A. Canalul rahidian este o diviziune a cavității posterioare

B. Cavitatea abdominală este una dintre cele doua mari cavități ale corpului
C. Cavitatea pericardică este inclusă în cavitatea toracică
D. Cavitatea pelvină este o subdiviziune a cavității abdominale
E. Cea toracică este mai voluminoasă decât cea abdominală

24. **Referitor la organe ,ca nivel de organizare la nivelul organismului, este adevarat:**
A. Stomacul este un organ ce nu conține tesut nervos
B. Orice organ are cel puțin trei tipuri de tesuturi
C. Organul este nivelul imediat urmator țesutului
D. Un organ este un centru anatomic și fiziologic specializat pentru o anumită activitate
E. Sistemul digestiv conține organe cavitare

25. **Despre sisteme de organe este adevarat că:**
A. Reprezintă cel mai înalt nivel de organizare
B. Este compus din mai multe organe cu funcții asemanatoare
C. Astfel de sisteme sunt ,de exemplu, conjunctiv, muscular, nervos etc.
D. Este compus din organe cu funcții complementare
E. Sistemul excetor conține atît organe cavitare, cât și organe parenchimatoase

26. **Structurile limfatice fac parte din:**
A. Sistemul circulator
B. Un sistem ce conține și un organ tetracavitar
C. Digestiv
D. Excretor
E. Un sistem cu funcții vitale

27. **Mediastinul NU conține:**
A. Sternul
B. Bronhii
C. Plamanii
D. Porțiune din vena cava inferioara
E. Vase limfatice

28. **Planul parasagital:**
A. Este un plan orizontal
B. Este un plan vertical
C. Este același cu planul mediosagital
D. Divide corpul într-o parte dreapta si una stanga
E. Trece prin mijlocul cavității nazale

29. **Este caracteristic anabolismului:**
A. În urma reacțiilor sale rezultă produși de degradare ce trebuie îndepărtați
B. Necesită energie
C. Este un un tip de feed-back
D. Excreția furnizează materia prima necesară anabolismului
E. Sinteza clorurii de sodiu în organism este o reacție anabolică

30. **Cavitatea toracică:**
A. Face parte din cavitatea ventrală a corpului
B. Este delimitată inferior de diafragm
C. Cuprinde cavitatea pleurală dreaptă și stângă și cavitatea pericardică
D. Este o cavitate situată superior fata de cavitatea abdominală și superior față de cavitatea mediastinală
E. Se mărește în inspir datorită contracției diafragmului

31. **Nu este caracteristic catabolismului:**
A. Presupune sinteze de glucide, proteine, trigliceride
B. Reprezintă descompunerea materiei organice
C. În urma sa se eliberează în celule O2
D. Consumă energie
E. Este unul dintre aspectele metabolismului

32. **Cand homeostazia este dezechilibrată:**

A. Acest lucru se poate datora menținerii relativ constante a mediului intern
B. Mecanismele de feed-back pozitiv sunt mijloacele principale de restabilire a echilibrului
C. Mecanismele de feed-back negativ determina o deviere din ce în ce mai mare de la sistemul de referință
D. Senzorii produc raspunsul care readuce organismul la homeostazie
E. Compoziția fluidelor din organism nu este menținută constantă

33. **Reglarea glicemiei se produce astfel:**
A. Prin feed-back negativ care atenuează hiperglicemia postprandială
B. Cu ajutorul insulinei eliberată de pancreas în duoden
C. Cu ajutorul unui hormon
D. Cu ajutorul insulinei care crește permebilitatea membranei celulare pentru glucoză
E. Datorită unui echilibru între hormonii hiperglicemianți și insulină

34. **Stomacul este situat:**
A. În fața duodenului, inferior fata de plamani si superior fata de ficat
B. În cavitatea pelvină
C. Inferior față de inimă, în spatele rinichilor
D. În cavitatea abdomino-pelvină, având curbura mare mai aproape de splină decât curcura mică
E. Ventral față de ficat, superior fata de mediastin

35. **Selectați afirmatia/afirmațiile adevărate:**
A. Lateral de regiunea epigastrică se afla hipocondrul drept și ,respectiv, stang
B. Sub regiunea ombilicala se află hipogastrul
C. Regiunile iliace se află imediat sub regiunile hipocondrale
D. Pe parțile laterale ale regiunii abdominale se află, de sus in jos:hipocondrul, flancul, hipogastrul
E. Regiunea ombilicală se învecinează superior cu epigastrul

36. **Ficatul:**
A. Este situat ipsilateral fata de colonul ascendent
B. Este situat superior fata de splina si inimă
C. Este situat ipsilateral fata de splina
D. Este situat in cavitatea abdominală, cranial față de plamani
E. Este învecinat cu diafragmul

37. **Este corect despre cavitatea pericardică:**
A. Este un spațiu îngust
B. Este în interiorul inimii
C. Este între pleurele unui plămân
D. Este între foița viscerală și cea parietală a unei membrane mucoase
E. Conține un lichid seros

38. **Nivelul de organizare celular:**
A. Este succedat de nivelul de organizare tisular
B. Conține un grup de celule cu structură și funcție diferită
C. Este primul nivel de organizare structurală a corpului uman
D. Rezultă din asocierea mai multor molecule între ele
E. Conține diverse structuri subceluare

39. **Următoarele afirmații despre conductibilitate sunt adevărate:**
A. Este prezentă și la nivelul miocardului
B. Se aplică și unor celule aparținând țesutului muscular
C. Este proprietatea unor celule de a recepționa și transmite stimuli

D. Este influențată de prezența sau absența unor substanțe cu rol izolator
E. Această proprietate se aplică exclusiv fibrelor nervoase

40. **Este corect despre cavităţi:**
A. Cavitatea abdominală este între diafragm şi perineu
B. Canalul rahidian adăposteşte atât măduva spinării, cât şi meningele
C. Canalul rahidian se formează prin sudarea vertebrelor
D. Cavitatea abdominală conține uterul
E. Cavitatea craniană conține orbitele

41. **Un plan transversal dus:**
A. Prin jumătatea coapsei, trece printr-o diafiză
B. Prin jumătatea inferioară a inimii, trece prin ventriculi
C. Prin jumătatea antebraţului, trece prin radius şi fibula
D. Prin ombilic, trece prin flancuri
E. Prin gât poate trece prin două artere carotide comune

42. **Este corect:**
A. Muşchii drepți abdominali sunt situați superficial față de ficat şi pancreas
B. Radius se află în porțiunea laterală a antebraţului
C. Oasele bazinului sunt situate proximal față de tibie
D. Traheea este situată anterior față de esofag
E. Colonul descendent este situat controlateral față de splină

43. **Este corect, cu excepţia:**
A. Nicovala este situată distal față de scăriță
B. Tarsienele sunt situate proximal față de metatarsiene
C. Apendicele vermiform este situate ipsilateral cu flexura hepatică a intestinului gros
D. Sternul este situat dorsal față de timus
E. Vaginul este situat anterior față de uretră

44. **Dacă G şi Y sunt două structuri ale corpului uman, este corect:**
A. Dacă X este posterior față de G, atunci X poate fi cristalinul şi G corpul vitros
B. Dacă X este organ pelvin şi G este organ abdominal, atunci G poate fi rectul şi X uretra
C. Dacă X este situat proximal şi G este situat distal, atunci X poate fi rotula şi G este fibula
D. Dacă sunt două organe invecinate, atunci X poate fi duodenul şi Y poate fi pancreasul
E. Dacă G este situat lateral față de Y, atunci Y este un incisiv, iar G este un premolar

45. **Sunt propoziții false, cu excepţia:**
A. De obicei, condițiile interne ale organismului uman, nu variază
B. Homeostazia implică, de obicei, menținerea constantă atât a parametrilor mediului chimic, cât şi fizic în celule şi organism
C. Doar anumite organe sunt implicate în menținerea homeotaziei
D. Pancreasul este o glandă mixtă, implicată în menținerea homeostaziei
E. Centrul de control primeşte informații de la efectori

46. **Este corect despre feedback-ul negativ:**
A. Când temperatura coporală tinde să crească, se accentuează transpirația
B. Când creşte concentrația glucozei în sânge, în timpul postului, creşte eliberarea insulinei din pancreas
C. Când are loc o leziune a unui vas sanguin din piele, se declasează coagularea
D. Travaliul este finalizat cu expulzia fetală

E. Când temperatura corporală tinde să scadă, se declanșează frisoanele musculare

47. **Este corect despre diferite membranele seroase:**
A. Interiorul intestinului este căptușit de mucoasa intestinală
B. Pericardul învelește inima
C. Fața posterioară rinichiului este acoperită de peritoneu
D. Foița parietală a peritoneului căptușeste și cavitate pelvină
E. Mucoasa olfactivă este parte a mucoasei nazale

48. **Asociați diferite regiuni abdomino-pelvine cu poziția lor:**
A. Regiunea epigastrică – centrul abdomenului
B. Inghinală – lateral de hipogastru
C. Epigastru – imediat deasupra flancului
D. Flanc- între hipocondru și inghinală
E. Inghinală- inferior de flanc

49. **Este fals despre nivelurile de organizare structurală:**
A. Atomul este o particula electronomicroscopică de materie
B. Sângele și țesutul osos fac parte din același tip principal de țesut
C. Stomacul nu conține țesut conjunctiv
D. Organul este nivelul final de organizare
E. Nucleul este nivelul următor celulei

50. **Selectați afirmațiile în care prima parte este corectă și a doua parte este falsă:**
A. Planul transversal dus prin ombilic împarte corpul în două jumătăți nesimetrice - pleura viceralã aderă de plămâni
B. Planul frontal se mai numește coronal - planul transversal este orizontal
C. O secțiune mediosagitală prin ochi trece prin cristalin - glandele sudoripare fac parte din structura tegumentului
D. Eliminarea placentei este rezultatul unui feedback pozitiv- nivelul țesutului este între nivelul celular și cel al organului
E. Reproducerea asexuată are loc în piele- toți mușchii striați realizează mișcări voluntare

RĂSPUNSURI CORECTE

1.ACE	11.CD	21.BE	31.ACD	41.ABDE
2.AB	12.ABE	22.AB	32.E	42.ABCD
3.BCE	13.ACE	23.AC	33.ACDE	43.DE
4.ABCD	14.BDE	24.CDE	34.D	44.CDE
5.BC	15.BD	25.DE	35.ABCE	45.BD
6.ABCE	16.ABE	26.ABE	36.AE	46.AE
7.E	17.D	27.AC	37.AE	47.BD
8.ABCE	18.AB	28.BD	38.ADE	48.BDE
9.CD	19.ACD	29.B	39.ABD	49.AB
10.C	20.ADE	30.ABCE	40.B	50.E

CAPITOLUL 2
BAZELE CHIMICE ALE ANATOMIEI ŞI FIZIOLOGIEI

1. **Ionul:**
   A. Este pozitiv dacă are un proton în plus
   B. Poate fi obţinut prin cedare sau primire de protoni
   C. ^{12}C are numărul atomic 6
   D. De sodiu participă la formarea clorurii de sodiu prin oxidarea lui
   E. De Cl are o sarcină negativă pentru că are un proton în plus faţă de atomul de Cl

2. **Este corect despre pH:**
   A. Când este 7 , nr ionilor de hidrogen si hidroxil este egal
   B. pH-ul sucului gastric este 1,4
   C. O solutie cu pH 9 are de 100 de ori mai multi ioni de hidrogen decat o solutie neutra
   D. Cu cat concentratia ionilor hidroxil este mai mare , cu atat pH-ul are valoare mai mai mare
   E. pH –ul salivei este mai acid decât pH-ul laptelui

3. **Este fals:**
   A. Acizii graşi cu legături duble se numesc nesaturaţi
   B. Celuloza este un polizaharid de rezervă în organismul uman
   C. Fosfolipidele se găsesc în membrana celulara
   D. Numarul de atomi de carbon dintr-un monoglicerid este minim 7
   E. Toate lipidele conţin 4 inele

4. **Apa:**
   A. Molecula sa conţine legaturi covalente duble
   B. Molecula sa se caracterizează prin faptul că atomul de oxigen îşi împarte electronii cu doi atomi de hidrogen
   C. Molecula sa conţine două legaturi ionice
   D. Este solventul universal în organismul uman
   E. Pentru a fi prezentă în organismal uman este ingerată sau este produsă în urma unor reacţii chimice

5. **Cerurile:**
   A. Sunt lipide steroidiene
   B. Conţin acizi graşi şi alcooli cu lanţuri lungi
   C. Pot fi întâlnite în organismele vii animale şi vegetale
   D. Pot fi cutina ,suberina,uleiurile
   E. În comparaţie cu glucidele, au mai mult hidrogen raportat la oxigen

6. **Nu sunt asociaţii eronate, cu excepţia:**
   A. Grăsimi-acizi graşi şi fosfaţi
   B. Ceruri-depozit de energie
   C. Steroizi-amortizarea socurilor
   D. Fosfolipide-acizi grasi si alcooli cu lanturi lungi
   E. Lipidele- au o proporţie mai mica de oxigen decât glucidele

7. **O moleculă de ADN care conţine pe una din cele două catene ale sale, un număr de 1400 de dezoxiriboze intră în replicaţie. După finalizarea procesului de replicaţie, numărul total de nucleotide va fi de:**
   A. 2800
   B. 5600
   C. 4200
   D. 1400
   E. 11200

8. **Ana consumă la micul dejun carbohidraţi, astfel că, în intestinul său subţire se pot identifica următoarele molecule: 40 molecule de maltoză, 25 molecule de glucoză, 32 molecule de**

lactoză și 20 molecule de fructoză. Digestia se va finaliza prin descompunerea dizaharidelor în monozaharide , cu ajutorul unor enzime numite dizaharidaze. Este corect:

A. Înainte de intervenția dizaharidazelor, în intestinal subțire sunt 92 molecule de dizaharide și 25 molecule de monozaharide
B. Glucoza, fructoza și lactoza sunt izomeri
C. După intervenția dizaharidazelor, vor fi 137 molecule de glucoză
D. După intervenția dizaharidazelor , vor fi 189 de molecule de monozaharide în total, în intestinul subțire
E. Și înainte, și după acțiunea dizaharidazelor, numărul de molecule de fructoză este același

9. **ADN și ARN au în comun:**
A. Tipurile de baze azotate pirimidinice
B. Modul de legare al grupărilor fosfat
C. Tipul bazelor azotate purinice
D. Sinteza prin procesul de replicare
E. Prezența în nucleu și în citoplasmă

10. **Sunt compuși organici:**
A. Clorura de sodiu
B. Lactoza și glucoza
C. Acidul clorhidric
D. Sulful și fosforul
E. Alanina și valina

11. **Adenina:**
A. Când este introdusă în apă, lasă în urmă radicali ionici hidroxil
B. Atrage ionii de hidrogen din moleculele de apă
C. Într-un fragment ADN bicatenar cu 300 nucleotide, din care 100 conțin timină, numărul de adenine este de 50
D. Participă la legăturile de hidrogen intercatenare într-o maromoleculă de ARNm
E. Se află doar în nucleul celulei

12. **Referitor la polizaharide, următoarele afirmații sunt false, cu excepția:**
A. Glicogenul este forma de depozit a glucozei și fructozei în ficat
B. Amidonul și glicogenul conțin mii de unități glicidice
C. Cutina este din categoria cerurilor
D. Unitățile glucidice din structura celuloze sunt legate intre ele prin laegături covalente
E. Pentru a descompune glicogenul in glucoză , au loc reacții de deshidratare

13. **Asociați diverși compuși organici cu caracteristici structurale ale lor:**
A. Glicerolul – are 8 atomi de hidrogen
B. Alanil-valina- o legătură peptidică
C. ADN-ul – întotdeauna are numărul de grupărilor fosfat egal cu numărul de timine
D. Riboza- 5 atomi de carbon
E. ADN- întotdeauna asociat genelor

14. **Timina:**
A. Este o bază azotată pirimidinică, ce conține o grupare fosfat
B. Intră în alcătuirea atât a ADN-ului cât și a ARN-ului
C. Se leaga prin două legături de hidrogen de adenina din același lanț de ADN
D. Conține atomi de carbon
E. Se împerechează în ADN-ul bicatenar cu o bază azotată purinică

15. **Referitor la acizii grași, sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:**
A. Reprezintă forma de depozit a grăsimilor în celula adipoasă
B. Nu se găsesc în sânge

C. Intră în structura fosfolipidelor, grăsimilor și cerurilor
D. Se leagă de glicerol printr-o reacție de deshidratare
E. Conțin C, H, O

16. **Acizii grași nesaturați:**
A. Conțin legături de hidrogen duble
B. Sunt de preferat în alimentație celor saturați
C. Conțin mai puțini atomi de hidrogen decât cei saturați
D. Consumul lor previn boli precum tromboza coronariană
E. Nu pot intra în alcătuirea trigliceridelor

17. **Dacă W este molecula unui triglicerid și V este molecula unui monoglicerid, atunci este corect:**
A. Atât W, cât și V, prin hidratare eliberează unul sau mai mulți acizi grași
B. Dacă toți acizii grași din componența acestor molecule ar fi identici, atunci și numărul legăturilor covalente din W este egal cu cel din V
C. Numărul minim posibil de atomi de carbon din W este 14
D. Numărul maxim posibil de atomi de carbon din V este 20
E. Ambele molecule conțin glicerol, un compus organic cu 4 atomi de carbon

18. **Este corect:**
A. Reacția de oxidoreducere presupune un schimb de electroni
B. Apa se formează în organismal uman atunci când doi aminoacizi se leagă între ei printr-o legătură peptidică
C. Carbonul se poate combina cu alți patru atomi sau grupuri de atomi
D. Când se realizează schimb de protoni între atomi, se formează legătura ionică
E. Legăturile chimice pot fi: ionice, de oxidoreducere, covalente, de hidrogen

19. **Este fals despre structura ADN-ului, cu excepția:**
A. Într-o macromoleculă ce conține 5000 de nucleotide, dintre care 1000 cu adenine, există 1500 legături triple
B. Numărul ribozelor poate fi egal cu numărul dezoxiribozelor
C. Grupările fosfat leagă între ele moleculele glucidice
D. Conține trei tipuri de baze azotate
E. Conține patru tipuri de glucide

20. **Replicarea ADN-ului:**
A. Începe cu legarea enzimei ADN – polimerază de cele două catene ale ADN-ului
B. Se realizează în nucleu și citoplasmă
C. În urma replicării unui ADN bicatenar cu 500 nucleotide, numărul total al nucleotidelor rezultate este 2000
D. Presupune intervenția enzimei ARN-polimerază
E. Are loc înainte diviziunea celulară

21. **Sunt afirmații corecte:**
A. Obținerea glucozei din glicogen este o reacție de descompunere
B. Obținerea unei proteine din aminoacizi este o reacție de sinteză
C. Obținerea unui triglicerid cu ajutorul glicerolului este o reacție de decompunere
D. Transferul unei grupări fosfat de la ATP la glucoză este o reacție de schimb de părți între moleculele reactante
E. Obținerea maltozei din glucoză este o reacție de descompunere

22. **Este corect despre diferiți atomi:**
A. Atomul de azot are masa atomică 16
B. Atomul de neon este inert

C. Atomul de carbon are numărul atomic 4
D. Atomul de sodiu are are pe ultimul strat 5 electroni
E. Atomul de K devine ion prin reducere

23. **Adăugarea unei anumite cantitati de NaOH într-o soluție neutră , determină creșterea pH-ului acesteia cu 2 unități. Este corect:**
A. NaOH este o baza tare, alunecoasa la pipait
B. În soluția nouă, numarul ionilor de hidroxil este de 100 de ori mai mare decat numărul H+
C. NaOH din duoden neutralizează HCl din sucul gastric
D. În sucul pancreatic , intestinal, lapte, saliva predomina –OH, in defavoarea –H+
E. NaOH este o bază slabă, comparativ cu guanina

24. **La nivelul intestinului subțire în contact cu enzimele intestinale vin 30 molecule glucoză, 30 molecule zaharoză, 30 molecule lactoză, 30 molecule maltoză.** Numărul de molecule monozaharidice care vor fi absorbite din intestin în sânge este:
A. 150 în total, din care 15 galactoza, 15 fructoza, 120 glucoza
B. 240 în total, din care 30 galactoza, 30 fructoza, 180 glucoza
C. 170 în total, din care 120 glucoza, 30 fructoza, 30 galactoza
D. 210 in total, din care 150 glucoza, 30 galactoza, 30 fructoza
E. 150 în total, din care 15 galactoza, 30fructoza, 180 glucoza

25. **Dacă carbonul are masa atomică 12, oxigenul are 8 protoni, 8 neutroni, 8 electroni , siliciul are masa atomică 28 și nr atomic 14, iar hidrogenul are masa atomică 1, atunci:**
A. Acidul carbonic (H_2CO_3) are masa atomică 62
B. Acest carbon are masa atomică cu 2 unitati mai mare decat izotopul 14C
C. Oxigenul are numarul atomic 8
D. Atomul de carbon are pe ultimul strat 4 electroni, ca si atomul de siliciu
E. Acidul carbonic are masa moleculară 90

26. **Este corect despre elementele chimice:**
A. H,C,O,Na reprezintă peste 90% din greutatea corpului uman
B. Au ca unități fundamentale atomii
C. Nitrogenul are masa atomica14, având în nucleu 7 protoni
D. Un atom este cel mai stabil cand nr electronilor este egal cu nr protonilor și cu nr neutronilor
E. Un element nu poate fi dezintegrat în alte componente mai simple prin mijloace chimice

27. **NaCl:**
A. Conține natriu redus si clor oxidat
B. Un electron de pe al treilea strat al Na va fi transferat celui de al treilea strat al Cl
C. Adaugată unei soluții , scade pH-ul
D. Are între ionii componenți o legatură chimică puternică
E. Formarea sa implică un schimb de electroni

28. **Este corect, cu excepția:**
A. Orice moleculă este un compus
B. CH_4 este molecula si compus
C. O moleculă conține întotdeauna cel puțin doi atomi
D. Glucoza este alcatuită din molecule de C,O,H
E. H_2 este moleculă, dar nu este compus

29. **Sunt afirmații corecte:**
A. Gruparea –COOH este întâlnită de două ori în orice diglicerid

B. Gruparea –OH a glicerolului este întâlnită o dată într-un diglicerid
C. Gruparea - NH_2 este întâlnită o dată în alanil-valină
D. Un triglicerid nu poate avea legături duble
E. Proteinele pot conţine fosfor

30. Selectaţi asocierile care în prima parte conţin o afirmaţie falsă despre ARN şi în a doua parte conţin o afirmaţie corectă despre ADN:
A. Conţine grupări fosfat ce leagă între ele catenele – se găseşte mai ales în citoplasmă
B. Are funcţie în sinteza proteică- are funcţie în sinteza proteică
C. Se găseşte în special în nucleu- se găseşte în special în citoplasmă
D. Conţine timină- conţine uracil
E. Deţine informaţia genetică – este întotdeauna asociat genelor

31. Despre diferite molecule este corect:
A. Legaturile de hidrogen influenţează forma tridimensională a proteinelor
B. Masa moleculară a CO2 este mai mare decat a moleculei de oxigen
C. Legatura ionică se formeaza la producerea apei
D. În legatura covalentă atomii îşi împart o singură pereche de electroni sau două
E. Legătura de hidrogen este slabă şi legătura ionică este puternică

32. O soluţie cu pH 6:
A. Conţine 100 de ori mai mulţi ioni de hidrogen decât o soluţie cu pH 8
B. Poate fi saliva
C. Este extrem de acidă
D. Poate fi urina
E. Are NaOH în cantităţi mari

33. Este fals despre acidul clorhidric:
A. Este moleculă, dar nu este compus
B. Prezenţa sa într-o soluţie , face ca acesta să aibă pH-ul sub valoarea 7
C. Reacţionează cu metale
D. Are gust acru
E. Este un acid tare, deoarece îşi eliberează toţi ionii de hidrogen, atunci cînd este pus în apă

34. Formula chimică a unei molecule în funcţie de tipul şi numărul atomilor este $C_3H_8O_3$. Este corect, cu excepţia:
A. Ar putea fi valina
B. Ar putea fi glicerolul
C. Este un compus organic
D. Poate participa la formarea unui peptid
E. Poate fi un izomer al glucozei

35. Aşezaţi în ordine corectă următoarele evenimente ale replicării: 1.noua catenă se uneşte cu o catenă veche, 2.bazele atrag nucleotidele complementare, 3.enzime specializate desfac dublul helix, 4.ADN- polimeraza uneşte nucleotidele din lanţurile noi conform bazelor de pe lanţurile vechi,5.cele două catene se separă:
A. 5-3-1-2-4
B. 5-4-3-1-2
C. 3-5-4-2-1
D. 3-5-2-4-1
E. 2-5-4-3—1

36. Despre ADN , este corect:
A. Timina participă la legături atât în interiorul catenelor, cît şi la legături între catene
B. Modelul său a fost propus în 1935
C. Replicarea sa se realizează după principiul complementarităţii pentozelor
D. Bazele sunt îndreptate spre interior
E. Prezintă atât legături covalente, puternice, cît şi slabe, de hidrogen

37. Un fragment dintr-o secvenţă de ADN, are următoarea succesiune de

nucleotide- AATACCGATGGA. Este corect:

A. Secvența conține 5 baze purinice
B. Catena complementară din ADN –ul bicatenar este UUAUGGCUACCU
C. Nucleotidele din această secvență sunt legate între ele prin legături slabe de hidrogen
D. Grupările fosfat sunt implicate în formarea așa-numitului schelet al lanțului
E. Secvența respectivă conține 12 dezoxiriboze

38. **Selectați asocierile corecte:**
A. Riboza- 5 atomi de carbon
B. Tipuri totale de nucleotide din ADN și ARN – 8
C. În nucleul unei celule -46 de gene
D. Numărul atomilor de carbon dintr-un acid gras- poate fi 16
E. pH-ul lacrimilor- 7,2

39. **Se dă nucleotida- GDP. Nu este corect, cu excepția:**
A. O găsim în structura ARN-ului
B. O găsim în structura ADN-ului, acest lucru fiind indicat de prezența bazei azotate specifice
C. Această nucleotidă nu există nici în ADN, nici în ARN
D. Această nucleotidă se întâlnește atât în ADN, cît și în ARN
E. Nucleotida complementară este CDP

40. **Sunt afirmații false:**
A. Compușii sunt întotdeauna organici
B. Moleculele unui element sunt compuse dintr-un singur tip de atom
C. Un atom este stabil doar atunci cînd are 8 electroni pe ultimul strat
D. Un dalton reprezintă masa unei molecule de hidrogen
E. Legăturile de hidrogen țin împreună atomii dintr-o moleculă de apă

41. **Este fals privind structura ADN-ului, cu excepția:**
A. Bazele lanțurilor nucleotidice pereche sunt menținute împreună prin legături slabe de H
B. Este deținătorul informației genetice
C. Între grupele fosfat se realizează în structura acizilor nucleici legături de hidrogen
D. Grupele fosfat leagă moleculele de riboză, în ARN, cu bazele azotate și cu alte riboze
E. Între două molecule de pentoză se află un fosfat

42. **Este corect despre atom:**
A. Cele mai ușoare componente sunt neutronii
B. Sunt constituenții elementelor
C. Un atom tinde să primească sau să cedeze electroni până când stratul său extern este gol
D. Ionii pot avea electroni în plus sau protoni în plus.
E. Este format din una sau mai multe molecule

43. **43.Dacă A este atomul de carbon și B este atomul de azot, atunci este adevărat că:**
A. B are pe ultimul strat 5 electroni
B. Atomul A conține 4 electroni
C. Când A este notat cu "14", are numărul atomic 6
D. B se găsește în structura membranei celulare
E. Pot exista proteine care să conțină A, B, oxigen, sulf

44. **Notăm cu W- compușii și cu Z-moleculele. Spre deosebire de Z, despre W putem spune că:**
A. Au întotdeauna doi sau mai mulți atomi
B. Au întotdeauna două sau mai multe tipuri de atomi
C. Pot conține legături covalente

D. Sunt intotdeauna de natură organică
E. W au intotdeauna caracter acid, de exemplu H_2SO_4

45. Sunt afirmații false:
A. Moleculele sunt întotdeauna compuşi, dar compuşii nu sunt întotdeauna molecule
B. Compuşii sunt întotdeauna molecule, dar moleculele nu sunt întotdeauna compuşi
C. O2 este un compus ce difuzează din alveola pulmonară în capilarul pulmonar
D. Masa moleculara apei este egală cu 2 ori masa oxigenului + 1 ori masa hidrogenului
E. Celuloza nu poate fi degradată decăt de câteva specii de microorganism din sucul intestinal

46. Este corect despre diferiți compuşi organici din corpul uman:
A. O nucleotidă din ARN are rol special în organism când i se ataşează o grupare fosfat , eliberând astfel, prin respirație celulară, energia din legăturile sale chimice
B. Glucoza are 6 grupări –OH
C. Proteinele pot fi situate atât intracelular, cât şi extracelular
D. Apa este eliminată într-o reacție de deshidratare
E. Aminoacizii îşi exprimă unicitatea prin tipul de legături aminice

47. Lipidele:
A. Cutina din corpul uman conține acizi graşi şi alcooli cu lanțuri lungi
B. Colagenul are rol structural
C. Cele membranare sunt fosfolipide ce lasă intre ele spații prin care trece liber glucoza pentru a intra în hematii
D. Fosfolipidele conțin în mod obligatoriu acizi grași, ca și grăsimile
E. Colesterolul creşte fluiditatea membranară

48. Un diglicerid:
A. Acțiunea poate fi degradat sub acțiunea unei enzime de tip dizaharidază
B. Conține două grupe de radical
C. Conține doi gliceroli
D. Contine doi acizi graşi
E. Poate fi lactoza din lapte , precum şi maltoza rezultată din degradarea amidonului în intestinul subțire

49. Valina:
A. Poate forma un peptid , care are la ambele capete câte o grupare $-NH_2$
B. Conține o singură grupare carboxil
C. Prin deshidratare formează alanina
D. Reprezintă o unitate glucidică
E. Conține trei atomi de carbon

50. Sunt afirmații eronate:
A. ARN-ul se găseşte în nucleol, nucleu şi citoplasmă
B. "Scheletul" lanțului de ADN sau ARN este realizat de succesiunea bazelor azotate
C. Succesiunea bazelor azotate reprezintă esența codului genetic
D. ADN- polimeraza inițiază replicarea prin ruperea şi desfacerea dublului helix
E. Datorită replicării , în timpul diviziunii celulare, cromozomii replicați trec în noua celulă fiică